

# DEMOSTRACION

1 ¿QUE NOS DAN?

A una matriz diagonal y c una constante.

2 ¿QUE NOS PIDEN?

Demostrar que  $\det(cA) = c^n \det(A)$ , sea A una Matriz diagonal.

3 PLAN

si consideramos cualquier matriz diagonal de orden n, su determinante estara dado por el producto de los elementos de la diagonal principal.

cualquier matriz diagonal se puede escribir como  $c * I_n$  donde c es un escalar, y su determinante como  $c^n$ .

4 EJECUCION

entonces:

$$\begin{aligned} \det(cA) &= \det(cI_n A) \\ &= \det(cI_n) \det(A) \quad \rightarrow (\det(AB) = \det A \det(B)) \\ &= c^n \det(A) \end{aligned}$$

Problema original Tomado de : Algebra lineal y ecuaciones diferenciales con uso de Matlab;  
Martin Golubisky y Michel Dellnitz

*Realizado por Martin Camilo Perez Lara.*